

**DYNAMAX G11 (Dynacool AL)  
chladiaca kvapalina****Karta bezpečnostných údajov**


(podľa Nariadenia EP a Rady 1907/2006EC)

**1. IDENTIFIKÁCIA LÁTKY (PRÍPRAVKU) A SPOLOČNOSTI (PODNIKU)**

|                                  |   |                |  |
|----------------------------------|---|----------------|--|
| <b>Chemický názov/Synonymá:</b>  |   |                |  |
| <b>Obchodný názov:</b>           | <b>DYNAMAX G11 (AL) chladiaca kvapalina</b> |                |  |
| <b>Použitie látky/prípravku:</b> | nízkotuhnúca zmes do chladičov              |                |  |
| <b>CAS:</b>                      |   | <b>EINECS:</b> |  |
|                                  |   | <b>ELINCS:</b> |  |
| <b>Výrobca:</b>                  | EURO-VAT spol. s r.o.                       |                |  |
| <b>Ulica, č.:</b>                | Aleššince 231                               |                |  |
| <b>PSČ:</b>                      | 951 22                                      |                |  |
| <b>Obec/Mesto:</b>               | Aleššince                                   |                |  |
| <b>Štát:</b>                     | Slovensko                                   |                |  |
| <b>Telefón:</b>                  | 037/ 7822 326                               |                |  |
| <b>Fax:</b>                      | 037/ 7822 179                               |                |  |

|                      |  |  |  |
|----------------------|--|--|--|
| <b>Distributér:</b>  | EURO-VAT spol. s r. o.   |  |  |
| <b>IČO:</b>          | 18049397   |  |  |
| <b>Ulica, č.:</b>    | Aleššince 231  |  |  |
| <b>PSČ:</b>          | 951 22   |  |  |
| <b>Obec/Mesto:</b>   | Aleššince  |  |  |
| <b>Štát:</b>         | Slovensko  |  |  |
| <b>Telefón:</b>      | 037/ 7822 326  |  |  |
| <b>Fax:</b>          | 037/ 7822 179  |  |  |
| <b>Horúca linka:</b> | Národné toxikologické informačné centrum (NTIC)<br>Klinika pracovného lekárstva a toxikológie, FNŠP akad. L.Dérera<br>Limbova 5, 833 05 Bratislava<br>Tel. 02/ 5477 4166 |  |  |
| <b>E-mail:</b>       | aleššince@eurovat.sk   |  |  |

**2. IDENTIFIKÁCIA NEBEZPEČENSTIEV**

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Klasifikácia</b> | <b>Podľa chemického zákona č. 67/2010, podľa Smernice 67/548/EHS alebo 1999/45/ES- R22</b><br>R22 – Škodlivý po požití<br><br>Xn škodlivý<br><br>S2 Uchovávať mimo dosahu detí<br>S7 Uchovávať nádobu tesne uzavretú |
|---------------------|---|

## DYNAMAX G11 (Dynacool AL) chladiaca kvapalina

|   |  |
|---|--|
|   | S16 Uchovávať mimo dosahu zdrojov zapálenia – Zákaz fajčenia<br>S25 Zabráňte kontaktu s očami<br>S46 V prípade požitia, okamžite vyhľadajte lekársku pomoc a ukážte tento obal alebo označenie<br><br><b>Podľa GHS:</b><br><br>Obsahuje: etylénglykol<br>EC označenie: 203-473-3 |
| <b>Nepriaznivé účinky na zdravie človeka</b>    | Škodlivý požití. Môže mierne dráždiť sliznice, oči a pri opakovanom používaní môže dráždiť citlivú pokožku.  |
| <b>Nepriaznivé účinky na životné prostredie</b> | Vysoké koncentrácie pôsobia toxicky na vodné organizmy. Nevypúšťať do kanalizačnej siete.  |
| <b>Fyzikálno- chemické nebezpečie</b>           | Horľavá kvapalina IV. triedy nebezpečnosti   |

### 3. ZLOŽENIE / INFORMÁCIE O ZLOŽKÁCH

| Komponent               | CAS        | EC        | Symbols | R-vety     | Koncentr.   | Registr. číslo REACH  | GHS klasifikácia       |              |
|-------------------------|------------|-----------|---------|------------|-------------|-----------------------|------------------------|--------------|
| etán-1,2-diol           | 107-21-1   | 203-473-3 | Xn      | R22        | 93 %        | 01-2119456816-28-0004 | Acute Tox.4, STOT RE 2 | H302<br>H373 |
| 2-etylhexanoát draselný | 3164-85-0  | 221-625-7 | Xn      | R63        | 2-3,5 %     | -                     | -                      | -            |
| metyl-1H-benzotriazol   | 29385-43-1 | 249-596-6 | Xn      | R22, 52/53 | min. 0,05 % | -                     | -                      | -            |

### 4. OPATRENIA PRI PRVEJ POMOCI

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Vdychovanie</b>      | Postihnutého premiestniť na čerstvý vzduch, udržiavať ho v teple a kľude. Vyhľadajte lekársku pomoc.  |
| <b>Oči</b>              | Vyplachovať miernym prúdom vody aspoň 15 minút. Ak ťažkosti pretrvávajú, vyhľadať lekára.   |
| <b>Pokožka</b>          | Zasiahnuté miesto umyť teplou vodou a mydlom a ošetriť vhodným reparačným krémom. Nie sú žiadne príznaky.                                       |
| <b>Požitie</b>          | Po požití ústa vypláchnuť vodou. Nevyvolávať zvracanie. Postihnutého uložiť do polohy na stranu, aby pri prípadnom zvracaní nedošlo k uduseniu. |
| <b>Všeobecné pokyny</b> | Ak sa prejavia zdravotné problémy alebo v prípade požitia vyhľadajte lekára.  |

### 5. PROTIPOŽIARNE OPATRENIA

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Hasiaca látka</b>          | Pena, vodný sprej, prášok, oxid uhličitý.  |
| <b>Nevhodná hasiaca látka</b> | Prúd hasiacej vody   |
| <b>Špecifické riziko</b>      | Pri horení vznikajú plyny, ktoré obsahujú oxidy uhoľnatý a uhličitý.   |
| <b>Ochranné pomôcky</b>       | Ochranný odev a izolačný dýchač prístroj.  |
| <b>Ďalšie údaje</b>           | Pary kvapaliny sú ťažšie ako vzduch. So vzduchom tvoria výbušnú zmes. Ohrozené nádoby, nádrže, sudy a skladovacie priestory chladíť vodnou clonou a podľa možnosti odstrániť z nebezpečného priestoru. |

### 6. OPATRENIA PRI NÁHODNOM UVOLNENÍ

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Osobná ochrana</b> | Zabezpečte dostatočné vetranie. Zabráňte kontaktu s pokožkou a očami. |
|-----------------------|---|

**DYNAMAX G11 (Dynacool AL)  
chladiaca kvapalina**

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Ochrana životného prostredia</b> | Zabráňte preniknutiu do povrchových a spodných vôd v nezriedenom stave.   |
| <b>Spôsob likvidácie</b>            | Uniknutý prípravok zasypať vhodným absorbčným materiálom. Kontaminovaný absorbent uložiť do dobre uzatvorených nádob a zlikvidovať v spaľovni odpadov. Kvapaliny sa môžu znehodnotiť aj v chemicko-biologických čističkách odpadných vôd. Kvapaliny sa musia riediť v odpadných vodách v pomere 1:1000. Pri úniku veľkého množstva prípravku informujte hasičov alebo príslušné kompetentné orgány. |

**7. MANIPULÁCIA A SKLADOVANIE**

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Zaobchádzanie</b> | Nepoužívajte v zle vetranom priestore. Pri používaní prípravku nejedzte, nepite a nefajčite. Zákaz manipulácie s otvoreným ohňom. Dodržujte bežné hygienické opatrenia. |
| <b>Skladovanie</b>   | Skladujte v originálnom balení na dobre vetraných miestach do teploty 50 °C. Neskladujte spolu s potravinami.   |

**8. KONTROLA EXPOZÍCIE / OSOBNÁ OCHRANA**

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Technické opatrenie</b>     | Vetranie resp. odsávanie pracovných priestorov.   |
| <b>Osobné ochranné pomôcky</b> | Ochrana dýchacích orgánov: maska s filtrom proti organickým parám<br>s označením A<br>Ochrana očí: ochranné okuliare, alebo ochranný štít<br>Ochrana rúk: ochranné rukavice z plastu, ktorý nevytvára statický náboj a je odolný voči monoetylénglykolu.<br>Ochrana tela: pracovný odev |
| <b>NPEL</b>                    | etándiol (CAS 107-21-1) priemerná: 52 mg/m <sup>3</sup> hraničná: 104 mg/m <sup>3</sup><br>Priemerná smrteľná dávka 1,2-1,5 g/kg, orálne, dospelí.<br>Ovplyvňuje vedomie, poškodzuje ľadviny a poškodzuje centrálny nervový systém  |

**9. FYZIKÁLNE A CHEMICKÉ VLASTNOSTI**

|  |   |
|--|---|
| <b>Fyzikálny stav</b>                                    | kvapalina                                 |
| <b>Farba</b>   | číra kvapalina, zafarbenie zelené         |
| <b>Zápach</b>  | bez zápachu                               |
| <b>pH /zmes s vodou (1:1)</b>                            | 7 -9                                      |
| <b>Teplota varu [°C]</b>                                 | > 170                                     |
| <b>Teplota kryštalizácie /zmes s vodou 1:1/ [°C]</b>     | - 38                                      |
| <b>Bod vzplanutia [°C]</b>                               | > 110                                     |
| <b>Horľavosť-trieda nebezpečnosti<br/>trieda požiaru</b> | IV<br>B                                   |
| <b>Teplota vznietenia [°C]</b>                           | 380                                       |
| <b>Dolný limit výbušnosti</b>                            | 112                                       |
| <b>Horný limit výbušnosti</b>                            | 124                                       |
| <b>Oxidačné vlastnosti</b>                               | reaguje s kyslíkom a oxidačnými činidlami |
| <b>Tlak pár [hPa]</b>                                    | -   |
| <b>Hustota [g.cm<sup>-3</sup>]</b>                       | 1,110 – 1,140                             |
| <b>Rozpustnosť vo vode [g.l<sup>-1</sup>]</b>            | rozpustný neobmedzene                     |
| <b>Rozpustnosť v rozpúšťadlách [g.l<sup>-1</sup>]</b>    | alkohol, éter                             |

### DYNAMAX G11 (Dynacool AL) chladiaca kvapalina

|   |                 |                       |
|---|-----------------|-----------------------|
| <b>Rozdeľovací koef. n-okt./voda</b>  | -               |                       |
| <b>Iné</b>  | -               |                       |
| Teplota kryštalizácie po zriedení nemrznúcej kvapaliny demineralizovanou vodou: |                 |                       |
| Nemrznúca kvapalina   | Voda demineral. | Teplota kryštalizácie |
| 1 diel  | 2 diely         | -15 °C                |
| 1 diel  | 1,5 dielu       | -25 °C                |
| 1 diel  | 1 diel          | -35 °C                |
| 1,5 dielu   | 1 diel          | -50 °C                |

#### 10. STABILITA A REAKTIVITA

|  |  |
|--|--|
| <b>Podmienky, pri ktorých je výrobok stabilný</b>                | Za normálnych podmienok (bod. 6 a 7.)  |
| <b>Podmienky, ktorých je nutné sa vyvarovať</b>                  | Vysoká teplota, zdroj horenia.   |
| <b>Látky a materiály s ktorými výrobok nesmie prísť do styku</b> | Zabráňte prístupu vzduchu a kyslíka. So vzduchom tvoria výbušnú zmes. Reaguje s oksyličovadlami. |
| <b>Nebezpečné rozkladné produkty</b>                             | Pri požiarí oxid uhoľnatý a oxidy dusíka.  |

#### 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

|   |   |
|---|---|
| <b>Akútna orálna toxicita - LD<sub>50</sub></b>                       | LD50 potkan 4,7 g/kg<br>LD50 myš 5,5 g/kg<br>Letálna dávka pre dospelého človeka je 30 až 90 ml (1,5ml/kg)<br>Etylénglykol sa pri orálnom príjme rýchlo resorbuje a maximálnu koncentráciu v krvi po 1-4 hodinách.<br>minimálne polhodinu po požití sa objaví vracanie, prudké bolesti brucha, opilosť, poruchy vedomia až kóma, v ťažkých prípadoch kŕče, dýchacie problémy. |
| <b>Akútna dermálna toxicita - LD<sub>50</sub></b>                     | Akútna dermálna toxicita etylénglykolu – potkan: netoxický pri 5000 mg/kg<br>LD50 králik 9,53 ml/kg<br>Etylénglykol kožu ľahko dráždi. Pokožkou sa vstrebáva málo .   |
| <b>Akútna inhalačná toxicita - LC<sub>50</sub></b>                    | pary etylénglykolu sú málo nebezpečné, pôsobia ľahko narkoticky a majú slabo dráždivý účinok  |
| <b>Chronická toxicita</b>   | chronická otrava spojená s inhaláciou sa môže prejaviť nystagmom a občasnými záchvátmi bezvedomia   |
| <b>Žieravé vlastnosti</b>   | -   |
| <b>Dráždivosť</b>   | môže spôsobiť začervenanie a bolestivosť očí  |
| <b>Senzibilizujúce vlastnosti</b>                                     | -   |
| <b>Mutagenita</b>   | Reparačný test neprejavil mutagénne vlastnosti v konc. 20µg/P.m   |
| <b>Reprodukčná toxicita</b>   | U pokusných zvierat boli preukázané reprodukčné účinky monoetylénglykolu  |
| <b>Karcinogenita</b>  | -   |
| Smrtiaca perorálna dávka pre človeka HoDL <sub>50</sub> .....1,5 g/kg |   |

#### 12. EKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

### DYNAMAX G11 (Dynacool AL) chladiaca kvapalina

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Rozložiteľnosť</b>      | ľahko podlieha biodegradácii vo vodnom prostredí aj v pôde   |
| <b>Bioakumulácia</b>       | Meraná hodnota BCF (biokoncentračný faktor) pre monoetylén glykol sa pohybuje v rozmedzí 0,2 l až 0,6 l, čo naznačuje, že sa nebude biokoncentrovať vo vodných organizmoch   |
| <b>Pohyblivosť</b>         | Koc (koeficient pôdnej sorbie) =4, čo naznačuje veľmi vysokú mobilitu v pôde   |
| <b>Ekotoxická</b>          | OECD 201 – test inhibície rastu riasy – netoxický pre sladkovodné riasy<br>OECD 202 – Test kútnej toxicity na Daphnia magna – netoxický pre vodné kôrovce<br>OECD 203 – Test akútnej toxicity na rybe – netoxický pre ryby |
| <b>Iné škodlivé účinky</b> | Patrí medzi nebezpečné látky pre vodnú flóru a faunu.  |

## 13. OPATRENIA PRI ZNEŠKODŇOVANÍ

### 13.1 Materiál / zmes / zvyšky

Znehodnotený výrobok podľa vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., v znení neskorších predpisov, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov je zaradený nasledovne:

| Druh odpadu  | Názov odpadu  | Kategória odpadu      |
|--|---|-----------------------|
| 16 01 14   | <b>Nemrznúce kvapaliny obsahujúce nebezpečné látky</b>                              | <b>N (Nebezpečný)</b> |
| Odpadové kódy sú odporúčania založené na plánovanom použití tohto výrobku. Na základe špecifických podmienok pre používanie a likvidáciu môžu byť pridelené ďalšie odpadové kódy, podľa určitých okolností. Odporúčané spôsoby zhodnocovania a zneškodňovania odpadu v súlade so zákonom č.386/2009, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch |   |                       |
| Odporúčaný spôsob zhodnocovania odpadu   | R2 Spätne získavanie alebo regenerácia rozpúšťadiel                                 |                       |
| Odporúčaný spôsob zhodnocovania odpadu   | D 10 Spaľovanie na pevnine  |                       |
| Môže sa zneškodniť aj v čistiarniach odpadových vôd a biologických stupňoch čistenia (aktivácia) po zriedení v pomere 1:1 000, po dohode s vodohospodárskymi orgánmi a správcom kanalizácie.   |   |                       |
| <b>13.2 Znečistený obalový materiál</b>  |   |                       |
| Nevratné obaly v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z. – v znení neskorších predpisov ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú zaradené nasledovne:   |   |                       |
| Druh odpadu  | Názov odpadu  | Kategória odpadu      |
| 15 01 10   | Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami | N (Nebezpečný)        |
| <b>Odporúčané spôsoby zhodnocovania a zneškodňovania odpadu v súlade s prílohami č.2 a č.3 Zákona č. 386/2009, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 223 Z.z. o odpadoch.</b>   |   |                       |
| Odporúčaný spôsob zneškodňovania odpadov   | D10 Spaľovanie na pevnine   |                       |

## 14. INFORMÁCIE O DOPRAVE

|  |   |
|--|---|
| <b>ADR/UN číslo</b>                        |   |
| <b>Trieda</b>                              |   |
| <b>Bezpečnostné značky:</b>                |   |
| <b>Identifikačné číslo nebezpeč. látky</b> |   |
| Poznámka:                                  | Nie je nebezpečný v zmysle prepravných predpisov. |

## 15. REGULAČNÉ INFORMÁCIE

**DYNAMAX G11 (Dynacool AL)  
chladiaca kvapalina****Súvisiace vnútroštátne normy a právne predpisy:**

Údaje o NPEL (najvyššie prípustné hodnoty vystavenia zamestnancov) zodpovedajú nariadeniu vlády č. 345/2006 v znení nariadenia vlády SR č. 300/2007.

Zákon NR SR č. 67/2010 Z.z. o podmienkach uvedenia chem. látok a chem. zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon).

Výnos MH SR č.3/2010 na vykonanie zákona č.67/2010 Z.z. o podmienkach uvedenia chem. látok a chem. zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon).

Zákon NR SR č. 386/2009, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 223/2001 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zmien a doplnkov.

Nariadenie vlády č. 355/2006 o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom.

Nariadenie vlády č. 356/2006 o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénym faktorom.

Vyhláška MŽP SR č. 284/2001, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, v znení zmien a doplnkov.

Vyhláška MV SR č. 96/2004, ktorou sa ustanovujú zásady protipožiarnej bezpečnosti pri manipulácii a skladovaní horľavých kvapalín, ťažkých vykurovacích olejov a rastlinných a živočíšnych tukov a olejov.

Nariadenie EP a Rady č. 1907/2006 REACH o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií.

Nariadenie EP a Rady č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí, o zmene, doplnení a zrušení smerníc 67/548/EHS a 1999/45/ES a o zmene a doplnení Nariadenia ES č. 1907/2006.

Nariadenie komisie (ES) č. 790/2009, ktorým sa na účely prispôsobenia technickému a vedeckému pokroku mení a dopĺňa Nariadenie EP a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí

Nariadenie (ES) č.552/2009, ktorým sa mení a dopĺňa Nariadenie EP a Rady č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH), pokiaľ ide o Prílohu XVII.

Nariadenie komisie č.453/2010, ktorým sa mení a dopĺňa Nariadenie EP a Rady č.1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH) – Príloha č.I

**16. ĎALŠIE INFORMÁCIE****Znenie R-viet, S-viet, H a P označení surovín:**

R22 Škodlivý po požití

R63 Možné riziko poškodenia nenarodeného dieťaťa

R52/53 Škodlivý pre vodné organizmy, môže spôsobiť dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia.

S2 Uchovávať mimo dosahu detí

S7 Uchovávať nádobu tesne uzavretú

S16 Uchovávať mimo dosahu zdrojov zapálenia – Zákaz fajčenia

S25 Zabráňte kontaktu s očami

S46 V prípade požitia, okamžite vyhľadajte lekársku pomoc a ukážte tento obal alebo označenie

H302 Škodlivý po požití

H373 Môže spôsobiť poškodenie orgánov pri dlhšej alebo opakovanej expozícii

**Použité skratky:**

LD50 (LC50) – letálna koncentrácia, pri ktorej sa prejaví účinok u 50% testovanej populácie

NPEL – najvyšší prípustný expozičný limit

ADR – Európska dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí

CAS – chemical abstract registry service

EC – EINECS – Európsky zoznam existujúcich komerčných (chemických) látok



Dátum vydania: 16.11.2004

Dátum revízie: 10.10.2011

KBÚ – PK 007

Strana: 7/7

Revízia č. 6

**DYNAMAX G11 (Dynacool AL)**  
**chladiaca kvapalina**

Obal výrobku musí pri uvedení do spotrebiteľskej siete splniť tieto požiadavky:  
žiadne